Dirección de Asuntos Comunitarios
Minuta de Reunión

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

Lugar/Comunidad	***Fecha***
Villa del Carmen – Oficinas de Asuntos Comunitarios	Jueves 08 de octubre 2020

Moderador	***Relator***
Jaime Torrero	Noemi Solis

No. Total Participantes	***No. Total de Participantes Hombres***	***No. Total de Participantes Mujeres***
8	7	1

Organización(es)/ Persona(s) Participantes
Cobre Panamá: Jaime Torrero, Ulises del Rosario y Carlos Chirú FUDIS: Irving Lenin Pérez, Noemi Solis COMASA PANAMÁ: Gabriel Blanco, Arístides Falan GREN LIFE SOLUTIONS: Joseph Richa

Participantes Cobre Panamá
Jaime Torrero, Ulises del Rosario , Carlos Chirú

Agenda / Tema: propuestas de empresas para purificación de agua en las escuelas del programa de escuelas integrales
• Presentación de dos empresas proponentes de tecnología para purificación de los sistemas de agua en Centros Educativos. • Se escuchó las propuestas y se resolvió inquietudes de su adaptación en las escuelas del programa de escuelas integrales. • Se hiso prueba de la tecnología que promueven.

Componente del Proyecto/Educación(Escuelas Integrales/Producción Sostenible
Superintendencia de Asuntos Comunitarios /Escuelas Integrales

Notas
Comentarios de los organizadores. Dado que uno de los ODS es garantizar agua potable y ahora luego de haberse declarado a nivel mundial una alerta sanitaria debido al SARS-Covid-II, donde la principal prevención es el lavado frecuente de manos, se decide buscar alternativas para mantener agua potable en las escuelas visitadas, reforzando los sistemas actuales de suministro de cada una. Cobre Panamá decide buscar alternativas de solución para escuelas de su ZIP que se encuentren enfrentando dificultades de Agua Potable. A las 11:00 a.m. se procedió a dar la bienvenida a los representantes de la Empresa COMESA PANAMÁ: Ingenieros Gabriel Blanco y Arístides Falan La Presentación consistió de la presentación de un video acompañado de una presentación ppt del funcionamiento y bondades del Sistema propuesto: El Sistema consiste en Suministro e instalación de canal de PVC para techo (incluye bajantes, soportes) • 1 Filtro para tratamiento de agua de lluvia

- Suministro de tuberías y accesorios de conexión para el sistema de agua potable
- Suministro e instalación de 2 tanques de agua de
- 4200 litros(uno para consumo doméstico y otro para uso agrícola)
- Suministro e instalación de 1bomba periférica de 0.5HP para agua potable
- Suministro e instalación de kit de panel solar par a bomba periférica de 120V
- Base para instalación de tanques de almacenamiento
- Mano de obra
- Transporte (materiales, personal)
- Capacitación para el mantenimiento del equipo
- Costo Aproximado del Sistema por Centro Educativo: $ 4,250.00

A las 12:00 p.m. la empresa GREN LIFE SOLUTIONS representada por el Ingeniero Joseph Richa, realizó la presentación en video, ppt y una prueba práctica de filtrado, en donde destacan los siguientes datos de la propuesta:

- Composición del Filtro: Cada filtro Lifesaver en cualquiera de sus presentaciones contiene: Medio filtrante (membrana de Celulosa) Boquilla reemplazable, Sistema de Bombeo y recipiente de almacenamiento. El Filtro de carbón activado puede ser utilizado para reducción de contaminación por metales pesados y es un accesorio adicional (solo se incluye en la botella, en el CUBO y en el C2).
- No requiere de suministro energético, ni caudal, ni presión
- No presenta tiempos prolongados para la potabilización. Agua potable en segundos.
- Casi nulo mantenimiento y fácil limpieza de membrana filtrante.
- Fácil recambio del filtro de carbón activado y membrana filtrante.
- Fácil adquisición del filtro de carbón y membrana filtrante
- Filtro eficiente para cualquier fuente de agua (lluvia, superficial, arroyos, subterránea, entre otras.
- Es eficaz en la eliminación de: Bacterias, hongos, virus y cualquier otro patógeno microbiológico presente en el agua, sustancias físico químicas, metales pesados y plaguicidas, o cualquier otra sustancia que pueda generar riesgo en la salud del usuario al ser consumida. No requiere adición de productos químicos nocivos o tóxicos para el ser humanos.
- Análisis de laboratorio: presentó certificaciones internacionales, de resultados de análisis de laboratorio en cumplimiento con la normativa internacional NSF P248.
- Cumplimiento frente a Normatividad: presentó declaración de conformidad con base en la normatividad técnica y documentación de apoyo donde se certifica los siguientes requisitos: Aporta certificación de calidad de aguas cumpliendo con P248 DE US y estándares de calidad de agua para consumo humano de la Organización mundial de la salud.
- Empaque: El Filtro posee un medio filtrante de membrana celulosa, empacados cada filtro individualmente. Dentro del empaque se incluye un manual en español, en donde se especifica de forma clara el uso (instrucciones), recomendaciones, forma adecuada de eliminación del filtro y membrana una vez haya finalizado su vida útil. Se establece en que momento de requiere el cambio del medio filtrante, como realizar el cambio y el procedimiento de limpieza y mantenimiento.

En ambas presentaciones el equipo de Cobre Panamá compuesto por Carlos Chirú, Jaime Torrero y Eulice del Rosario realizaron consultas técnicas, que fueron respondidas por los proponentes:
Algunas de estas consultas fueron:

- Posibilidad de que animales menores pudieran caer en las colectoras de aguas y terminar en los tanques de reserva
- Tipo de medio filtrante empleado
- Certificaciones Copanic y MINSA con que contaban las tecnologías
- Características de fabricación, composición, durabilidad y mantenimiento de los componentes y equipos.
- Inclusión de un proceso de traspaso de trasferencia de conocimiento y manejo a los beneficiarios.
- Disponibilidad de repuestos para los equipos entre otros.

Finalizada las presentaciones el equipo de Cobre Panamá, evaluó ambas propuestas donde se planteó la tecnología utilizada para la purificación del agua, señalando los factores que inciden tales como, clima y la realidad que viven las comunidades y el manejo del mismo eran diametralmente diferentes en cuanto a desarrollo tecnológicos (Medio Filtrante, material de los componentes facilidades de mantenimiento) entre otros.
Se desprende este análisis que la Tecnología de la empresa GREN LIFE Solutions, sería una opción más segura por cuanto en la prueba en sitio demostró poder filtrar en su totalidad impurezas.
No obstante esto no pudo mostrar documentación del MINSA que certifique la inocuidad del agua filtrada.
Ambas propuestas podrían ofrecer soluciones al tema la disponibilidad de agua para lavado de manos y otros usos a lo que nos enfrentamos ante la nueva Normalidad.
La Tecnología de GREEN LIVE Solutions no incluye el componente Cosecha de agua, que es una de las ventajas con las que cuentan las comunidades debido a la alta pluviosidad de la zona, ya que debe conectarse a un fuente existente para poder operar o realizar la construcción adicional del sistema de Cosecha de agua.

Resultados (Acuerdos/Compromisos/Pasos a Seguir)

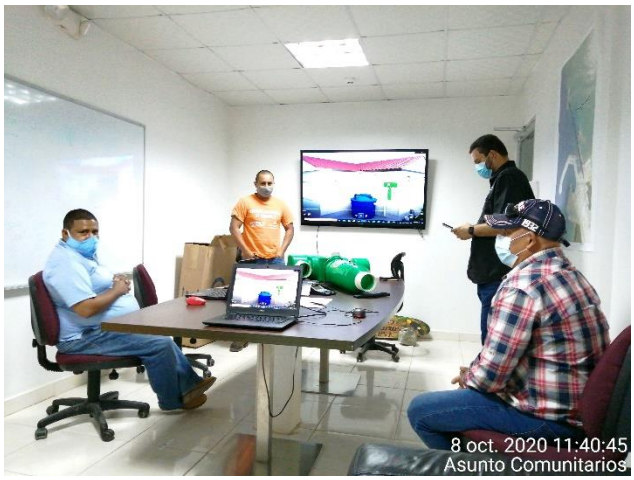
2 Propuestas evaluadas, para dar seguimiento a la mejora del agua en las escuelas integrales.

Dirección de Asuntos Comunitarios
Minuta de Reunión

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

Recomendaciones de Equipo Relaciones Externas
Tomando en cuenta los objetivos de aprovechar la pluviosidad de la zona para realizar un proceso de cosecha de agua, para funciones que incluya el uso agrícola, pero a la vez la necesidad de que la calidad del agua suministrada sea óptima, se recomiendan las siguientes alternativas: 1. Instalación un Piloto versión Mixta de Cosecha de Agua, Filtrado y almacenamiento por COMESA, que incluya la instalación de 2 filtros LIFESAVER C1, de la empresa Gren Life, en donde la escuela beneficiaria contaría con dos suministros de agua y un sistema de filtrado óptimo. El valor conjunto de este plan Piloto seria de US$ $ 4,250.00 en costos de la empresa COMESA y US$ 3, 860 de la Empresa Gree Live Safe danfo un Costo Total de $ 8,110.00 para un Piloto en la Escuela Molejón o Nazaret. 2. Instalación de un Piloto en dos escuelas en la Escuela Nazaret o Molejón Con Tecnología de COMESA por un monto de 4,250.00 y un Piloto con Tecnología Green Life Safe, en Nazaret o Molejón con monto de US$ 3,860.00 Lo cual daría el mismo monto pero daría la oportunidad de ver a las tecniologías trabajar por separado. 3. Una Combinación de las opciones 1 y 2 que permitiría a un costo superior poder llegar a 3 escuelas y evaluar las 2 tecnologías por separado, y el sistema Mixto.

Temas Emergentes (Favor de listar no más de tres temas emergentes de la reunión u evento)
Ambas Escuelas deberán presentar documentación del MINSA que acredite que las pruebas del agua resultante es apta para consumo humano.

Preparado por: Noemí Solís
Cargo: Programa de Educación
Fecha: 08/10/2020

Evidencia Fotográfica